



سوالات علوم تجربی از پایه‌ی هفتم (فصل ۲)

اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن

۱- چند مثال بزنید که نشان دهد زندگی ما به اندازه‌گیری و ابزارهای آن وابسته است؟

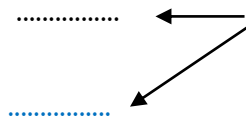
پردازد.

۲- یک مرحله مهم برای جمع‌آوری اطلاعات را نام ببرید.

۳- اندازه‌گیری یک مرحله مهم برای است.

۴- اندازه‌گیری چه کمکی به ما می‌کند؟

۵- اندازه هر چیز را با



گزارش می‌کنیم.

۶- یکا چیست؟ و نام دیگر آن چیست؟

۷- تفاوت کمیت و کیفیت چیست؟

۸- منظور از استاندارد چیست؟

۹- مزیت یکای استاندارد چیست؟ و استاندارد جهانی می باشد.

۱۰- یکای هر یک از موارد زیر چیست؟

الف) جرم ب) زمان ج) طول

۱۱- هر جسم از ماده تشکیل شده است و ماده و دارد.

۱۲- جرم را تعریف کنید.

۱۳- یکای اندازه‌گیری جرم چیست؟

۱۴- یکی از مهم‌ترین وسایل اندازه‌گیری جرم چیست؟

۱۵- چه رابطه‌ای بین گرم و کیلوگرم وجود دارد؟

۱۶- نماد کیلوگرم و نماد گرم است.

۱۷- یک کیلوگرم چند گرم است؟

۱۸- یک گرم چند کیلوگرم است؟

۱۹- وزن را تعریف کنید.

۲۰- وزن جسم را با چه وسیله‌ای اندازه‌گیری می‌کنند و یکای آن چیست؟

۲۱- یکای اندازه‌گیری وزن یا نیرو و نماد آن است.

۲۲- وسیله اندازه‌گیری وزن است.

۲۳- نیروسنج چگونه وزن اجسام را اندازه می‌گیرد؟

۲۴- مقدار کشیدگی یک فنر در نیرو سنج به چه عواملی بستگی دارد؟

۲۵- نیروسنج چیست؟ چه کاربردی دارد؟ کشیدگی فنر آن به چه چیزی بستگی دارد؟

۲۶- یک نیوتون چه نیروئی نیروئی است؟

۲۷- هر نیوتون در سطح زمین گرم است.

۲۸- فرمول محاسبه وزن را بنویسید.

۲۹- یکای شدت جاذبه و نماد آن است.

۳۰- شدت جاذبه در سطح زمین تقریباً نیوتن بر کیلوگرم، در ماه و در مریخ است.

۳۱- جاهای خالی را با کلمات داده شده پر کنید.

(ترازو، کمیت، نیروسنج، یکا، کیلوگرم، نیوتون، متر، سانتی متر مربع)

الف - وزن احمد ۴۵۰ است. ب- طول این میز ۴ است.

ج - جرم نوعی است که به وسیله ی اندازه گیری می شود.

۳۲- علی ۴۰ کیلوگرم جرم دارد وزن او روی سطح زمین چقدر است؟

۳۳- وزن یک جسم روی زمین ۵ نیوتون است این جسم چند گرم است؟

۳۴- یک جسم ۲۰ کیلوگرم است وزن این جسم در کره ماه و مریخ و زمین را حساب کنید.

۳۵- جرم جسمی در یک سیاره ۵۰ کیلوگرم و وزن آن ۳۰۰ نیوتون است شدت جاذبه این سیاره چقدر است؟

۳۶- منظور از طول یک جسم چیست؟

۳۷- فاصله بین دو نقطه و مسافتی را که یک جسم طی می کند را، گوئیم.

۳۸- یکای اندازه گیری طول و نماد آن است.

۳۹- یکاهای متداول طول کدامند؟

۴۰- در جمله ی : طول حیاط این مدرسه ۸ متر است، کمیت و یکای اندازه گیری را مشخص کنید.

۴۱- چه رابطه ای بین متر و کیلومتر وجود دارد؟

۴۲- چه رابطه ای بین متر و سانتی متر وجود دارد؟

۴۳- چه رابطه ای بین سانتی متر و کیلومتر وجود دارد؟

۴۴- یک کیلومتر متر و سانتی متر است.

۴۵- یک متر چند کیلومتر است؟

۴۶- یک سانتی متر چند میلی متر است؟

۴۷- یک کیلومتر چند میلی متر است؟ ضرب کنید و بدست آورید.

۴۸- اینچ چند سانتی متر است؟

۴۹- طول خط کش معمولی چگونه درجه بندی شده اند؟

۵۰- هنگام اندازه گیری طول یک جسم با خط کش به چه نکاتی توجه کنیم؟

۵۱- دو دانش آموز طول یک مداد را با یک خط کش میلی متری اندازه گرفته اند و اعداد ۲۰۰ میلی متر و ۲۰۱ میلی متر را به دست آورده اند دو دلیل بیاورید که چرا هر دو به یک عدد نرسیده اند؟

۵۲- یکای سطح می باشد.

۵۳- هر متر مربع چند سانتی متر مربع است؟

۵۴- حجم را تعریف کنید.

۵۵- به فضایی که یک جسم اشغال می کند چه می گویند؟

۵۶- یکای حجم یا و نماد آن می باشد.

۵۷- ابعاد یک آجر به ترتیب ۴ و ۵ و ۲ سانتی متر است حجم آن چقدر است؟

۵۸- برای حجم مایعات از چه یکایی استفاده می کنیم؟

۵۹- نام های دیگر سانتی متر مکعب را بنویسید.

۶۰- صحیح یا غلط بودن جملات زیر را نشان دهید.

الف - جرم هر جسم با وزن آن برابر است. ص غ

ب- سانتی متر یکی از یکاهای اندازه گیری حجم است. ص غ

۶۱- یک لیتر برابر سی سی است.

۶۲- هر سانتی متر مکعب چند لیتر است؟



۶۳- برای اندازه‌گیری حجم یک مایع از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنیم؟

۶۴- چگونه حجم یک سنگ یا تخم مرغ که شکل هندسی منظمی ندارند را اندازه می‌گیرند؟

۶۵- چگالی را تعریف کنید.

۶۶- یکا و نمادهای چگالی را بنویسید.

۶۷- فرمول چگالی را بنویسید.

چگالی = ———

۶۸- جسمى به جرم ۳۰ كيلوگرم حجمى برابر ۵ متر مكعب دارد چگالى آن را حساب كنيد.

۶۹- جسمی به جرم ۲ کیلوگرم حجمی به ابعاد ۲۰ متر در ۱۰ متر در ۵ متر را اشغال می کند.

الف) وزن آن چند نیوتون است؟

ب) چگالی آن را حساب کنید.

۷۰- اگر همه اجسام زیر از طلای خالص ساخته شده باشند چگالی کدام یک بیش تر خواهد بود؟

۱- شمش یک کیلوگرمی

۲- انگشتر ۲ گرمی

۳- سکه ۱ گرمی

۴- چگالی هر سه با هم برابر است.

۷۱- چگالی سه جامد فلز را با هم مقایسه کنید؟

آلومینیم فولاد سرب :

۷۲- اینکه یک جسم در آب فرو رود یا روی آب شناور بماند به کمیتی به نام بستگی دارد؟

چگالی آب $1 \text{ gr} / \text{cm}^3$ است.

اگر چگالی ماده بیشتر از ۱ باشد ← در آب فرو می رود.

اگر چگالی ماده کمتر از ۱ باشد ← در آب شناور می ماند.

۷۳- به چه دلیل یخ روی آب قرار می گیرد و آهن به زیر آب می رود؟

۷۴- جرم یک جسم ۷۰۰ گرم است آن را به درون استوانه مدرج می‌اندازیم که ۴۰۰ سی‌سی آب دارد سطح آب در استوانه مدرج به ۵۰۰ سی‌سی می‌رسد چگالی این جسم چقدر است؟

۷۵- یکای اندازه‌گیری زمان و نماد آن می‌باشد.

۷۶- یک ساعت دقیقه و یک دقیقه ثانیه است و یک دقیقه ساعت و یک ثانیه ساعت است.

۷۷- یک ساعت چند ثانیه است؟

۷۸- یک شبانه روز چند ساعت چند دقیقه و چند ثانیه است؟

۷۹- یک قرن چند سال است؟

۷۷- وسایل لازم برای سنجش زمان را گویند.

